IMAGENICS

ツイストペアケーブル信号伝送器

Twisted Pair Cable Transmitter / Receiver

UTX-500A / URX-500A

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

UTX-500A / URX-500A は、LAN ケーブルで RGB または色差フォーマット等の映像信号・ステレオ音声信号・RS-232C 信号を新たな伝送方式で延長・伝送する送信／受信装置です。送信器へ入力した各種信号と基本的には同じフォーマットで受信器から出力されますので、ケーブル延長を意識することなく、容易に遠隔表示装置が構成できます。パソコン映像の XGA クラスの信号を 300 m まで伝送することが可能です。

この取扱説明書をよくご覧になった上、十分にご活用下さい。

Ver3.5

1.安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取り扱いをする事によって生じる内容を次のように区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性がある事を示しています。		この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が怪我をしたり物的な損害を負う可能性がある事を示しています。

絵表示の意味（絵表示の一例です）

	注意（警告を含む）を促すものです。例えば は「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示すものです。例えば は「分解禁止」を示しています。
	行為を強制したり指示したりするものです。例えば は「プラグを抜くこと」を示しています。

⚠警告	
本機は日本国内専用です。交流１００Ｖ、５０Ｈｚ･６０Ｈｚの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。交流２００Ｖ系の電源でご使用になられる場合は、当社営業窓口にご相談ください。	
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重いものをのせたり、引っ張ったりしないで下さい。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないで下さい。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入ったときは、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	
本機から煙や異音がでる、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。 上記のような場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	
通風孔をふさがないでください。他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりして、通風孔をふさがないでください。放熱をよくするため、他の機器との間は少し離してください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	

Ver3.5

⚠注意

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりがたまると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜くときはコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、ときには発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。	
移動させるとき、長時間使わないときは電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しないときは安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れのときは、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	
ケーブル接続時は機器の電源を切ってください。 故障や感電の原因になることがありますので、各種映像・音声・制御ケーブルなどを接続するときは、各機器の電源を切った状態でおこなってください。	

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

目　次

2.同梱品

UTX-500A(送信器)または URX-500A(受信器)本体	1台
電源コード　2P-2S	1本
電源スイッチカバー(SK-2)	1個
取扱説明書(本書)	1部
保証書	1部

※ 万一、内容物に不足がある場合は弊社営業窓口にご連絡下さい。

3.UTX-500A/URX-500A の特長

UTX-500A と URX-500A は新たな伝送方式のシリーズ機器として企画・開発された CAT-5 ケーブル(LAN ケーブル)延長用自動調整機能付き信号伝送装置です。音声信号伝送にデジタル変換伝送方式を採用して特性の向上を図ると共に RS-232C 信号の伝送を可能として、伝送可能距離を最大 300 m(XGA@60 Hz)まで延長したものです。当社推奨ケーブルを使用した場合には映像信号レベル、Skew 調整も自動設定が可能となるほか、各々を選択により手動設定することも出来ます。

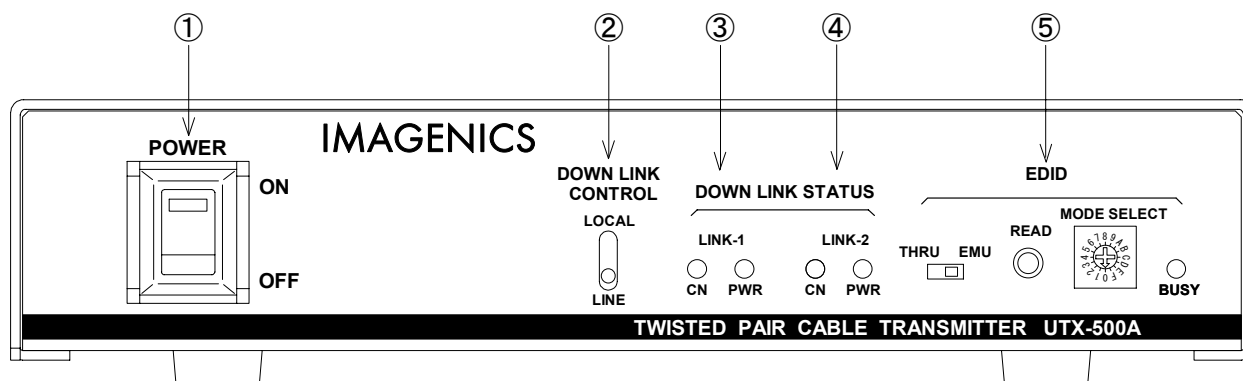
主な特長

高画質・高音質、多機能・ローコストです。

- ケーブルを接続するだけで使用できる、各種高精度自動設定補償回路を搭載しています。特殊な使用に対しては各種手動による補償調整設定も可能です。
- パソコン映像の XGA クラスの信号を 300 m 程度延長できるほか、SXGA クラスの信号を 200 m 程度、UXGA 及び WUXGA クラスの信号を 100 m 程度延長できます。
- 入力信号部の EDID 機能により、パソコンとの直接接続において意図する推奨要求解像度(ネイティブ解像度)をパソコン側へ要求することができます。
- 受信装置であるレシーバーURX-500A は再送信出力端子を備えており、ここから更に次の受信装置に繋ぐいわゆるデイジーチェーン接続延長が可能です。(デイジーチェーン接続延長にはアナログ信号延長の為に制限事項がございます。)
- 送信側では弊社独自の技術による信号重畳方式により、ダウンストリーム側(受信器側)との接続状況をランプにて表示します。
- 汎用的な LAN ケーブルを用いるため、格安で容易な遠隔表示システムが構築可能です。
- EIA 規格 1U ハーフサイズ、小型低消費電力です。

◆ご注意：電源 ON 状態で LAN ケーブルを抜差しすると、接続する周辺機器の電位差から生ずる異常電圧等により故障となる場合がございますのでご注意ください。

4.前面パネルの説明

4-1. UTX-500A(送信器)

① 電源スイッチ(POWER)

- 電源コードをコンセントに差しこのスイッチを ON 側にすると、緑色の電源表示ランプが点灯して電源が入ります。

② 受信器側出力制御スイッチ(DOWN LINK CONTROL)

- 本器からの出力信号を受信する受信器 URX-500A の「出力選択スイッチ」を「AUTO」の位置にしている場合に、本器のこのスイッチにより受信器の出力選択を一括にて制御することが出来ます。

③ 接続状況表示／接続１(DOWN LINK STATUS / LINK1)

- 本器の出力１(OUTPUT 1)に接続されている機器の「接続状況」を表示します。
- 受信器と正常に接続していれば「CN」ランプが点灯します。
- 受信器に電源が入っていれば「PWR」ランプが点灯します。

④ 接続状況表示／接続２(DOWN LINK STATUS / LINK2)

- 本器の出力２(OUTPUT 2)に接続されている機器の「接続状況」を表示します。
  表示内容は上記③「LINK 1」の場合と同様です。

⑤ プラグアンドプレイ通信(EDID)

本機とパソコン間をケーブルなどで構築した時に、寸断されたプラグアンドプレイ信号を代替通信する機能です。

- THRU - EMU 切替スイッチ

  THRU 設定では、入出力 Dsub コネクターを直結した状態と同じになります。(工場出荷時設定)

  EMU 設定では、プラグアンドプレイ通信が可能となります。

- READ 読み込みスイッチ

  MODE SELECT『F』に設定時、このスイッチを約 2 秒間長押しすることにより EDID データの消去、又は、スイッチの短押しにより、アナログ RGB モニターの EDID データを読み込み、記憶することができます。

・ MODE SELECT スイッチ

EDID モードの選択はロータリースイッチ(MODE SELECT)で行います。
ロータリースイッチを 0 ～ E に合わせると下表のような解像度の EDID データが設定されます。

MODE	設定解像度	MODE	設定解像度
0	1024×768	8	1440×900
1	1280×720(D4)	9	1600×900(RB)
2	1280×768	A	1600×1200
3	1280×800	B	1680×1050
4	1280×1024	C	1920×1080(D5)
5	1360×768	D	1920×1200(RB)
6	1366×768	E	2048×1152(RB)
7	1400×1050	F	読み込んだ EDID データ

上表中の『F』設定(読み込んだ EDID データ)は、0 ～ E のプリセットデータを使用せずに、外部の(背面パネル説明③に接続する)RGB モニターから EDID データをコピーして使用するときに設定します。　工場出荷時は『D』に設定しています。

・ BUSY LED

EDID データの記憶状態を表します。MODE SELECT『F』設定時、モニターから EDID データをコピーした事が無ければ、本機の BUSY LED が早い点滅を繰り返します。

ゆっくりとした点滅をしている場合(0 ～ E に設定した時と同じ早さの点滅)は、以前読み込んだ EDID データを本機が記憶しています。

BUSY LED が早い点滅をしている状態から READ スイッチを押し、ゆっくりと点滅をすればモニターから EDID データのコピーが完了です。

4-1-1.プラグアンドプレイ通信 (EDID データ)

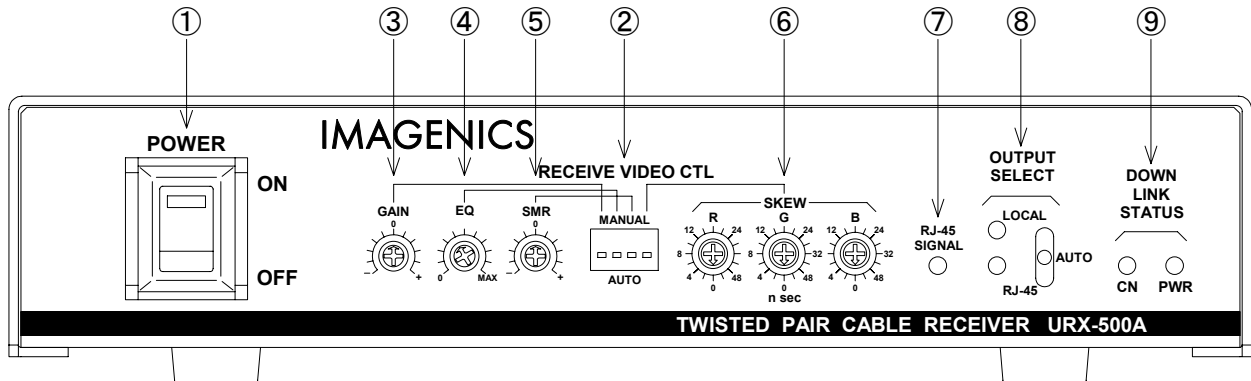
プラグアンドプレイ機能

一般的にパソコン等は電源投入直後、もしくは動作中に表示器(ディスプレイ)が接続された時に、EDID データを読み取ります。そして得られた EDID に記述されたネイティブ解像度を元に、パソコン等は適切な解像度で画像を出力開始します。

EDID モード設定

工場出荷時は EDID モード設定(前面パネルの MODE SELECT)は『D』位置に設定されています。ほとんどの場合、この状態でお客様が必要とする一般的な解像度へ、パソコン側の設定(画面プロパティー等)により変更が可能です。又、モニターから EDID データをコピーする事により(MODE SELECT『F』設定時)、パソコン等に要求するネイティブ解像度を変更することが可能になります。

※本機に接続する DP-DP CABLE で Dsub 15P コネクターの 9 番ピンが未結線の場合には、本機の電源を投入後、パソコンの電源を投入してください。プラグアンドプレイ通信が成立しない場合がありますのでご注意ください。

4-2. URX-500A(受信器)

① 電源スイッチ(POWER)

- 電源コードをコンセントに差し、このスイッチを ON 側にすると、緑色の電源表示ランプが点灯して電源が入ります。

② 受信映像制御選択スイッチ(RECEIVE VIDEO CONTROL)

- 受信した映像信号の制御方式を「自動」にするか「手動」にするかを選択するスイッチです。
- GAIN、EQ、SMR、SKEW の各制御に対して自動設定(AUTO)か手動設定(MANUAL)かを選択出来ます。
- 延長ケーブルに弊社指定ケーブルをお使いの場合には基本的に自動設定でお使い頂けます。
- 工場出荷時の設定は全て AUTO(下側)です。

③ 映像レベル(GAIN)調整ボリューム

- 映像レベル(GAIN)調整を手動にした場合の調整ボリュームです。自動設定された映像レベルに対して加減算します。（センターで自動設定された映像レベルとなっています。）

④ イコライザー(EQ)調整ボリューム

- イコライザー(EQ)調整を手動にした場合の調整ボリュームです。自動設定された状態とは切り離され、このボリュームだけで０から最大までの範囲が調整範囲となります。

⑤ スミアー(SMR)調整ボリューム

- スミアー(SMR)調整を手動にした場合の調整ボリュームです。
- デイジーチェーン接続(カスケード接続)を重ねた場合等でスミアー(用語説明参照)が発生した場合に、「手動」にすることによりその自動補償量を加減して調整することが出来ます。

  基本的に、無補償を含めた４段階（おおよそ 0 m、20 m、100 m、300 m の各補償値）での自動設定となっており、「手動」を選択しますとボリュームのセンターでその自動設定値となります。例え

ば 100 m ケーブルをお使いの場合には右に回せば 300 m の補償値を選ぶことが出来、左に回して行けば 20 m、0 m（無補償）の補償値を選ぶことが出来ます。通常は３段以上のデイジーチェーン接続を行った場合等にこの調整の意味が出て来ます。調整は画面を見ながら行うことになります。

用語説明　「スミアー」：映像信号をケーブル等により延長・増幅する際にケーブルの直流抵抗分やアンプの周波数特性歪等を原因として発生する画面上の尾引き現象を「スミアー」と呼んでいます。

⑥ スキュー(SKEW)設定用ロータリースイッチ

・ スキュー(SKEW)調整を手動にした場合の遅延量設定用ロータリースイッチです。

・ ＲＧＢの各信号に対してそれぞれ次の 16 段階の遅延量を設定することが出来ます。
0、2、4、6、8、10、12、14、16、20、24、28、32、40、48、56 nsec

・ 手動設定する場合にはＲＧＢ信号のうち一番遅い信号を「0」nsec に設定し、測定器等で遅延量を確認しながら他の信号を一つずつ合わせ込んで行きます。遅延量が大きくなると調整量が荒くなりますので一番遅い信号を 0 から少し上げて行くなどして、ＲＧＢ全体でのバランスをとりながら調整を進めて行きます。

・ 工場出荷時の設定は全て「0」nsec です。

用語説明　「スキュー(Skew)」：ケーブルにより本来同時伝送すべき R/G/B 信号等を伝送する場合に、クロストークを避けるために各ペアー線の撚り方を変えるなどして伝送するために到達時間に誤差が生じます。この到達時間誤差を「スキュー」と呼んでいます。

⑦ 信号受信ランプ(RJ-45 SIGNAL)

・ 送信器からの信号(パイロット信号)が正常に受信されますと緑色に点灯します。

⑧ 出力信号選択スイッチ(OUTPUT SELECT)

・ 受信器の映像／音声信号の出力を選択します。

・ 下側(RJ-45)にしますと下側のランプが黄色に点灯し、(RJ-45 コネクターで受けているところの)送信器からの伝送信号を出力します。

・ 上側(LOCAL)にしますと上側のランプが点灯し、ローカル入力(INPUT)からの信号を出力します。

・ 通常は中央の AUTO を選択しておきますと、送信器からの選択制御スイッチで信号を切り換えることが出来ます。送信器から信号を送信して(DOWN LINK CONTROL)スイッチを下側(LINE)にすれば、送信器側にて送信した信号に切り換えて、伝送信号を出力することが出来ます。

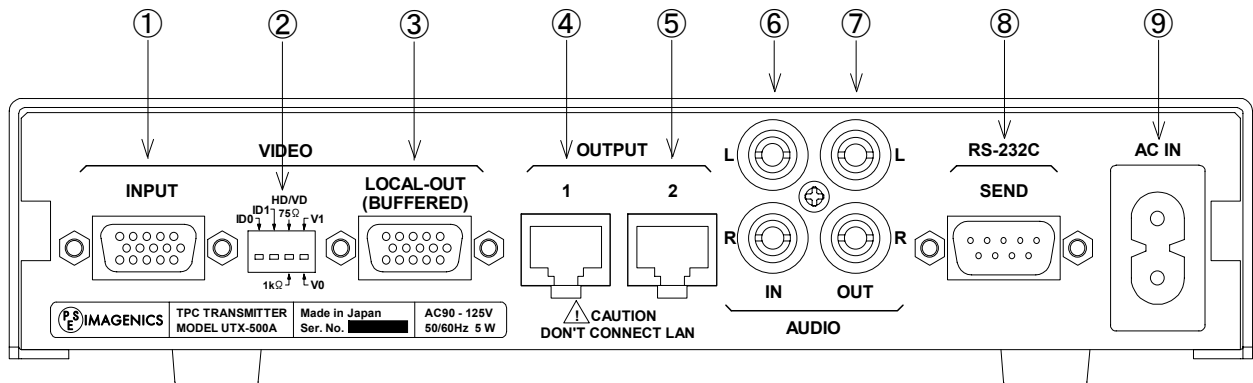
⑨ 接続状況表示部(DOWN LINK STATUS)

・ 本器の再送信出力(EQD-OUT)端子に接続されている機器の「接続状況」を表示します。

・ 受信器と正常に接続していれば「CN」ランプが点灯します。

・ 受信器に電源が入っていれば「PWR」ランプが点灯します。

5.背面パネルの説明

5-1. UTX-500A(送信器)

① 映像入力ミニ Dsub15 ピンコネクター

- プラグアンドプレイ通信に対応しています。 (☞P.7)
- 映像信号は、RGB 型式または YPbPr 型式で入力します。DC オフセットも含めて、±1.0 Vp-p の範囲内で入力して下さい。映像信号の種類、Sync の有無は特に問いません。入力インピーダンスは 75 Ω固定で、直流結合です。
- 同期信号は TTL レベル HD / VD 型式(正/負とも可)で入力します。HD / VD 端子の入力インピーダンスは「② DIP スイッチ」の設定により 1 kΩ 及び 75 Ωから選べます。特に問題のない限り通常は「1 kΩ」を選択します。
- NTSC コンポジットビデオ信号等を伝送する場合には「ミニ Dsub15 ピンコネクター ⇔ BNC コネクター×5」ケーブル等を用いて R、G、B のどれかを選択して入力します。
- ケーブル長は、1.8 m で最適化されています。更に長いケーブルをご使用の場合には画質劣化にご留意下さい。

② DIP スイッチ

- 左側２つは、①および③間の ID 接続を制御します。２つとも OFF(下側)にしておけば、Macintosh、DOS/V を含む殆どのケースで問題なく表示されます。万一、③に繋いだ表示装置が無信号状態になる場合、このスイッチの設定を変更します(設定方法は、弊社営業窓口までご相談下さい)。
- 左側から３つ目は、HD / VD 同期信号の入力インピーダンスを切り替えます。HD / VD は同時に切り換わり、下側では 1 kΩとなり上側では 75 Ωとなります。
- 一番右側のスイッチは送信する信号の VD のタイミングを影響の無い範囲で少しだけ(約 0.1 μsec 程度)シフトするスイッチです。本装置による信号伝送において、種々の条件が重なることによって稀に画像の上部が左右にぶれるいわゆる「H ブレ」が起こる場合がございます。この症状が起きた場合に本スイッチを切り換えて症状を止めるためのスイッチです。
- 出荷時設定は４つとも OFF(下側)です。

③ 映像出力ミニ Dsub15 ピンコネクター

- ここに繋がるディスプレーの EDID データを読み取り、記憶する事ができます。（☞P.6）
- ①へ入力された映像信号がバッファーアンプを経由して出力されます。
- 出力インピーダンスは映像・同期とも 75 Ωです。
- ケーブル長は、1.8 m で最適化されています。更に長いケーブルをご使用の場合には画質劣化にご留意下さい。

④ RJ-45 出力コネクター　出力１

- 本器に入力した各種信号の延長ケーブル用出力端子(出力１)です。
- 接続する延長ケーブルには弊社指定のケーブルをご使用下さい。
- 弊社推奨ケーブルを使用する場合、両端のプラグは T568A 結線として下さい。
- 受信器として接続出来る機種は URX-500A 及び同シリーズ(同信号伝送形式)の受信器／分配器に限ります。(UTR-101RX、UTR-211、UTR-211A、UTR-311、URD-104 及び URD-116 の各機種とは伝送信号形式が異なるために接続出来ません。)
- 本端子に受信装置が接続された場合、前面パネルの LINK 1 の各ランプで受信器との「接続状況」を表示します。

⑤ RJ-45 出力コネクター　出力２

- 上記④と同じ信号の出力端子、出力２です。

◆ご注意：④⑤RJ-45 コネクターには社内 LAN(Ethernet 等)やデータ通信等で使用中のケーブルを、絶対に接続しないで下さい。又、電源 ON 状態で LAN ケーブルを抜差しすると、接続する周辺機器の電位差から生ずる異常電圧等により故障となる場合がございますのでご注意ください。

⑥ RCA ステレオ音声入力コネクター

- 音声入力レベルは －10 dBu、入力インピーダンスは約 50 kΩです。
- 使用しない場合は開放のままで構いません。

⑦ RCA ステレオ音声出力コネクター

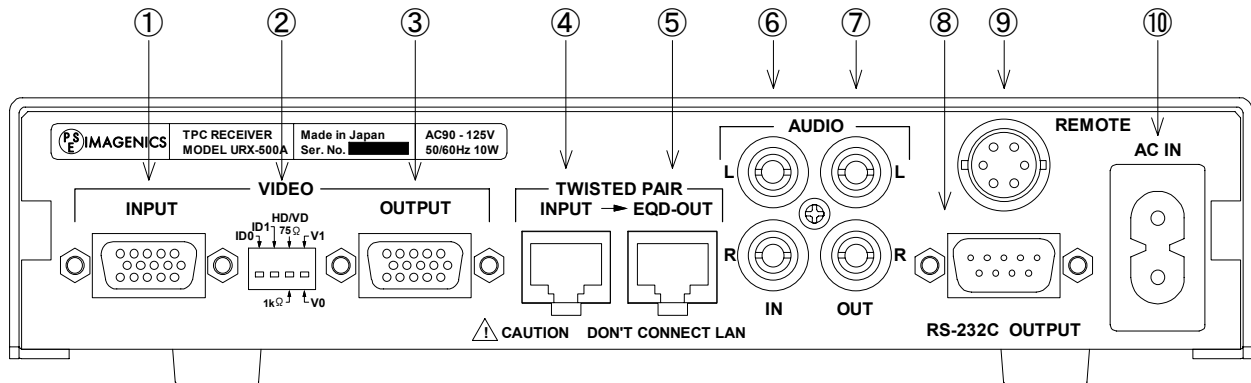
- ⑥に入力した信号を同一レベルで出力します。
- 音声出力レベルは －10 dBu、出力インピーダンスは約 150 Ωです。
- 使用しない場合は開放のままで構いません。

⑧ RS-232C 信号 入力コネクター

- 伝送する RS-232C 信号の入力端子です。パソコン等と接続する場合、ストレートケーブルを使用してください。
- 伝送可能ボーレートは 38.4 kbps までです。

⑨ AC IN 端子

- 付属の AC ケーブルにて AC 100 V を供給します。

5-2.URX-500A(受信器)

① 映像入力ミニ Dsub15 ピン(ローカル映像入力)コネクター

- ローカル映像としての入力端子です。前面パネルの「OUTPUT SELECT」スイッチで「LOCAL」側にするとこの入力端子の映像信号が③の OUTPUT 端子へ出力されます。
- 信号は、RGB 型式または YPbPr 型式で入力します。DC オフセットも含めて、±1.0Vp-p の範囲内で入力して下さい。映像信号の種類、Sync の有無は特に問いません。入力インピーダンスは 75 Ω固定で、直流結合です。
- 同期信号は TTL レベル HD / VD 型式(正/負とも可)で入力します。HD / VD 端子の入力インピーダンスは「② DIP スイッチ」の設定により 1 kΩ又は 75 Ωを選ぶことが出来ます。特に問題のない限り通常は「1 kΩ」を選択します。
- ケーブル長は、1.8 m で最適化されています。更に長いケーブルをご使用の場合には画質劣化にご留意下さい。

② DIP スイッチ

- 左側２つは、①および③間の ID 接続を制御します。２つとも OFF(下側)にしておけば、Macintosh、DOS/V を含む殆どのケースで問題なく表示されます。万一、③に繋いだ表示装置が無信号状態になる場合、このスイッチの設定を変更します(設定方法は、弊社営業窓口までご相談下さい)。
- 左側から３つ目は、HD / VD 同期信号の入力インピーダンスを切り替えます。HD / VD は同時に切り換わり、下側では１ kΩとなり上側では 75 Ωとなります。
- 一番右側のスイッチは送信する信号の VD のタイミングを影響の無い範囲で少しだけ(約 0.1 μsec 程度)シフトするスイッチです。本装置による信号伝送において、種々の条件が重なることによって稀に画像の上部が左右にぶれるいわゆる「H ブレ」が起こる場合がございます。この症状が起きた場合に本スイッチを切り換えて症状を止めるためのスイッチです。
- 出荷時設定は４つとも OFF(下側)です。

③ 映像出力ミニ Dsub15 ピン(映像出力)コネクター

- 本器の映像出力端子です。前面パネルの「OUTPUT SELECT」スイッチで選択された映像信号が出力

されます。下側(RJ-45)では④で受けた伝送映像信号、上側(LOCAL)では①に入力された映像信号が出力されます。

・ 出力インピーダンスは映像・同期とも 75Ωです。
・ ケーブル長は、1.8 m で最適化されていますが、解像度 XGA クラスでは 20m延長可能です。

④ RJ-45 入力コネクター

・ LAN ケーブルによる送信器からの伝送信号を受け取るコネクターです。
・ 接続する延長ケーブルには弊社推奨のケーブルをご使用下さい。
・ 弊社推奨ケーブルを使用する場合、両端のプラグは T568A 結線として下さい。
・ 送信器として接続出来る機種は UTX-500A 及び同シリーズ(同信号形式)の送信器／分配器に限ります。(UTR-101TX、UTX-111、UTR-311、URD-104 及び URD-116 の各機種とは伝送信号形式が異なるために接続出来ません。)

⑤ RJ-45 出力コネクター

・ ④で受けた伝送信号の再伝送用出力端子です。内部で各信号に対し波形整形／補正を行い再出力しています。
・ 弊社推奨ケーブルを使用する場合、両端のプラグは T568A 結線として下さい。
・ 本端子に受信装置が接続された場合、前面パネルの DOWN LINK STATUS 表示ランプで受信器との「接続状況」を表示します。

◆ご注意：④⑤RJ-45 コネクターには社内 LAN(Ethernet 等)やデータ通信等で使用中のケーブルを、絶対に接続しないで下さい。又、電源 ON 状態で LAN ケーブルを抜差しすると、接続する周辺機器の電位差から生ずる異常電圧等により故障となる場合がございますのでご注意ください。

⑥ RCA ステレオ音声入力コネクター

・ 音声入力レベルは －10 dBu、入力インピーダンスは約 50 kΩです。
・ 使用しない場合は開放のままで構いません。

⑦ RCA ステレオ音声出力コネクター

・ 音声出力レベルは －10 dBu、出力インピーダンスは約 150 Ωです。
・ 本器の音声出力端子です。前面パネルの「OUTPUT SELECT」スイッチで選択された音声信号が出力されます。下側(RJ-45)では④で受けた伝送音声信号、上側(LOCAL)では⑥に入力された音声信号が出力されます。
・ 使用しない場合は開放のままで構いません。

⑧ RS-232C 信号 出力コネクター

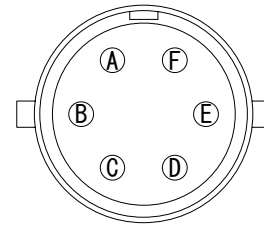
・ 伝送する RS-232C 信号の出力端子です。弊社機器と接続し制御する場合、ストレートケーブルを

使用してください。

・ 伝送可能ボーレートは 38.4 kbps までです。

⑨ 外部制御用コネクター

・ 勘合面より見た端子配列は右図を参照下さい。

・ 端子機能は下記の通りです。

A:GND(0 V)です。

B:解放にすると AUTO モード（UTX-500A による一括制御）、GND と短絡すると MANUAL モード（ローカル制御）となります。本体側で 10ｋΩの抵抗を介して+5Ｖにプルアップしています。

C:端子 B により MANUAL モードに設定した時、このピン（端子 C）を開放すると強制的に RJ-45 入力を選択します。GND と短絡すると強制的に D-Sub・RCA 入力を選択します。本体側で 10ｋΩの抵抗を介して+5V にプルアップしています。端子 B が解放状態の場合、この端子の抵抗は無視されます。

D:D-Sub 入力が選択されている場合電流を吸い込みます。40mA 以内でご使用下さい。

E:RJ-45 入力が選択されている場合電流を吸い込みます。40mA 以内でご使用下さい。

F:+5V 出力です。自己復帰 FUSE を内蔵しています。100mA 以内でご使用下さい。

※ 端子 B および C に接続するスイッチは、ロックタイプを使用して下さい。

※ 端子 D および E の出力は、前面パネル⑧（LOCAL/RJ45 LED）と常に同じ状態になります。また、電流制限抵抗を内蔵していませんので、LED を接続する場合は、必ず外部で LED と直列に電流制限抵抗を接続して下さい。

・ 使用するコネクター品種は下記の通りです。

レセプタクル（本体側）　:多治見無線 R05-R6F

プラグ（ケーブル側）　:多治見無線 R05-PB6M または R05-P6M または相当品

◆ご注意:外部制御コネクターを使用する場合、前面パネル⑧は必ず「AUTO」の位置に指定して下さい。

⑩ AC IN 端子

・ 付属の AC ケーブルにて AC 100 V を供給します。

6.使用方法

6-1.接続方法

・ 映像ソースと送信器の映像入力ミニ Dsub15 ピンコネクター間を適合する接続ケーブルで接続します。弊社製「DP-DP1.8m」（両端ともミニ Dsub15 ピンコネクターの 1.8m ケーブル)や「DP-5BP1.8m」（ミニ Dsub15 ピンコネクター = BNC プラグ× 5 の 1.8m ケーブル)をご使用下さい。また音声を伝送する際には音声ソースと送信器の RCA ステレオ音声入力コネクター間を適合する接続ケーブルで接続します。

- 送信器側での映像・音声のモニターが必要な場合にはそれぞれの出力コネクターとモニター装置の入力コネクターとを接続します。
- 受信器の映像出力ミニ Dsub15 ピンコネクターとモニターやプロジェクター間を適合する接続ケーブルで接続します。音声出力についても同様に適合する接続ケーブルで接続します。
- 送信器と受信器の RJ-45 コネクター間を、延長に必要な長さのツイストペアケーブルで接続します。ケーブルは弊社製「STP-STP□m」(□には長さの数字が入ります。両端 RJ-45 コネクターに勘合するコネクター付き推奨ケーブルです。)をご使用下さい。

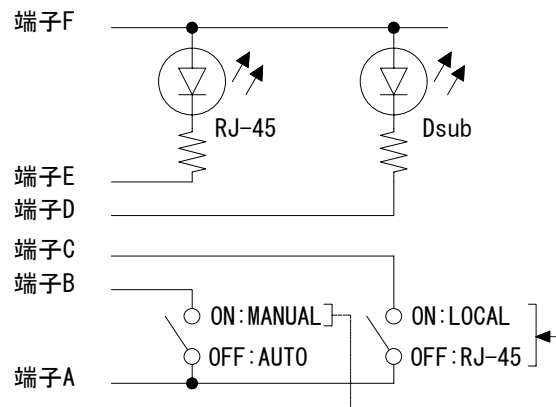
6-2.送信器の設定

- リヤーパネルの HD・VD 入力インピーダンス設定は、通常 1 kΩ(工場出荷時設定)で殆どのケースに対し正常に動作するはずですが、映像ソースやケーブルの特性に応じて適宜設定を変更して下さい。

6-3.受信器の設定

- 延長ケーブルに弊社推奨ケーブルをお使いの場合には、受信映像制御選択スイッチ(RECEIVE VIDEO CONTROL)は全て「自動(AUTO)」を選択して下さい。
- 特に画質を調整したい場合は、必要と思われる項目のスイッチを「手動(MANUAL)」側にして調整することが出来ます。
- 弊社推奨ケーブル以外の延長ケーブルをお使いの場合には必要な項目のスイッチを「手動」にして調整することが出来ますが、調整には信号発生器や各種信号測定器を用いないと正しく調整することが難しく、また特性も合わせ切れない可能性があります。
- 出力選択スイッチ(OUTPUT SELECT)は通常の場合「自動(AUTO)」を選択しておけば、送信器側より出力を選択することが出来るようになりますので便利です。

6-4.外部制御

- 使用するスイッチは、ロックタイプを使用して下さい。モーメンタリータイプのスイッチを使用した場合、ボタンを離すと「解放状態」に復帰してしまいます。
- 前面パネル⑧(出力信号選択スイッチ)は、必ず AUTO の位置で固定して下さい。
- 参考接続方法を下図に示します。

7.応用使用方法

7-1.色差映像信号の伝送

- HDTV、βカム等の色差信号も伝送可能です。
- Y(3 値 Sync)+色差 R+色差 B、R+G(3 値 Sync)+B 等で使用可能です。
- 色差信号に SYNC が重畳していても問題ありません。受信器からはそのまま出力されます。
- 未使用となる HD、VD 用コネクターは、開放のままで構いません。

※ 3 値同期信号を送信器の HD 入力に接続した場合、受信器の HD 出力から正常な 3 値同期は得られません。

7-2.NTSC 映像信号の伝送

- UTX-500A 1 台で、最大 3ch までのコンポジット映像信号を同時に伝送できます。
- 各々の映像信号は、水平、垂直どちらも同期している必要は特にありません。
- S 端子等の Y/C セパレート信号と 1ch のコンポジット映像信号を同時に伝送することも可能です。この場合、3 系統の信号の各々を、UTX-500A の R, G, B のいずれに接続しても構いません。

7-3.RS-232C 信号の伝送

- RS-232C 信号の伝送は送信器から受信器への一方向伝送となります。
- コネクターピン配列

UTX-500A Dsub9 ﾋﾟﾝｵｽｺﾈｸﾀｰ / URX-500A Dsub9 ﾋﾟﾝｵｽｺﾈｸﾀｰ

端子 No.	信号名	方向	信号名	端子 No.
1	NC(未接続)		NC(未接続)	1
2	RXD(受信データ)		RXD(受信データ)	2
3	TXD(送信データ)	⇒	TXD(送信データ)	3
4	DTR(6 ピンと短絡)		DTR(6 ピンと短絡)	4
5	GND(信号グランド)	⇒	GND(信号グランド)	5
6	DSR(4 ピンと短絡)		DSR(4 ピンと短絡)	6
7	RTS(8 ピンと短絡)		RTS(8 ピンと短絡)	7
8	CTS(7 ピンと短絡)		CTS(7 ピンと短絡)	8
9	NC(未接続)		NC(未接続)	9

- 送信(SEND)端子の Dsub9 ピンコネクターは送信信号を(３番)TXD 端子に、GND を(５番)GND 端子に接続します。
- 受信(OUTPUT)端子の Dsub9 ピンコネクターは(送信端子と同様で)受信信号を(３番)TXD 端子に、GND を(５番)GND 端子に出力しています。
- 伝送可能ボーレートは 38.4 kbps までです。

8.UTX-500A/URX-500A 運用時の注意事項

8-1.ツイストペアケーブルについて

・ 誤って、UTX-500A(送信器)のツイストペア出力をコンピュータ等の LAN ポートに接続した場合、ネットワークに異常を来す可能性が非常に高いばかりでなく、UTX-500A や LAN ポート等が物理的に永久破壊する恐れがありますので、UTX-500A に接続すべきケーブルには識別をする等により、充分にご注意下さい。

・ 電源 ON 状態で LAN ケーブルを抜差しすると、接続する周辺機器の電位差から生ずる異常電圧等により故障となる場合がございますのでご注意ください。

・ 規格の異なるケーブルの混在は推奨出来ません。特に各種自動補償回路が適切に動作出来なくなり、画質が劣化します。

・ UTX-500A/URX-500A は弊社推奨の CAT-5E 規格ケーブル使用時に最も優れた特性となるように設計されております。また、同じ CAT-5E(エンハンスト CAT-5)規格準拠のケーブルでもメーカ毎にその特性は異なりますので、弊社指定のツイストペアケーブル以外は同じ CAT-5E 規格ケーブルであっても推奨出来ません。詳細は、弊社営業窓口までご相談下さい。

・ 伝送可能なツイストペアケーブルの最大長は、映像信号の解像度(=映像信号の周波数帯域)に大よそ反比例します。なお、最大ケーブル長を越えて伝送した場合、突然に映像が乱れる訳ではなく、文字の滲みやボケが徐々に目立つようになっていきます。

8-2.ケーブル敷設について

・ システム構築する場合、本機に接続される延長ケーブルは、AC 電源コードや各種デジタル機器等の比較的ノイズを放射し易い媒体から物理的に隔離して布線されますようご留意下さい。

8-3.正常に映像・音声が伝送されない場合

・ 念のため、ミニ Dsub15 ピンコネクターや RJ-45 コネクターへ繋ぐ延長ケーブルの、断線や誤結線がないことをご確認下さい。

・ 可能であれば、本機をバイパスした場合に正常に映像が表示されるかご確認下さい。

・ 送信器の DIP スイッチ設定をご確認下さい。特に、ノートパソコンの出力を直接信号源とする場合、HD・VD の入力インピーダンスが 75 Ωに設定してあると、信号が減衰して正常に動作しなくなることがあります。

　⇒ 上記をご確認後、依然正常に表示されない場合は、「同期がとれない」「赤色が抜けている」等々、具体的な現象を弊社サービス窓口にご相談下さい。

8-4.URX-500A のカスケード接続延長について

・ 受信器の URX-500A には付加的に再送信出力端子を備えており、カスケード接続(いわゆるデイジーチェーン接続)をすることにより伝送距離を更に延長することが可能となっております。しかしながら映像信号伝送には基本的にアナログ信号方式を採用しており、距離と信号減衰量の関係から「延長距離」には自ずと限界がございます。アナログ信号伝送であるが故の皆無には出来ない信号歪の蓄積とノイズの加算が生ずる為です。

・ 本書で示しております「延長可能範囲」とはこれらを総合的に勘案した上での、実用上殆ど問題のない範囲で且つ十分に信号の届く距離をそれぞれ一例として示しております。

9.主な仕様

9-1.UTX-500A…送信器

入力映像信号　：アナログ RGB 信号・コンポーネント信号(Y、Pb、Pr)(Y、Cb、Cr)、アナログコンポジット信号　75 Ω　1 Vp-p　ミニ Dsub15 ピン 1 系統

入力同期信号　：HD・VD 各 TTL レベル 正極・負極　上記ミニ Dsub15 ピン　1 系統

入力音声信号　：不平衡アナログ信号(2 チャンネルステレオ)　-10 dBu　50 kΩ
RCA ステレオピンジャック　1 系統

シリアルデータ入力　：RS-232C 信号　基準ボーレート 38.4kbps 以下
Dsub9 ピン　1 系統　送信側からの伝送のみ

延長ケーブル出力　：RJ-45 コネクター　2 系統　弊社推奨ケーブル：エンハンスト CAT-5 規格
TIA/EIA T568A 準拠ストレート結線ケーブル（CAT-6 規格使用可能）

モニター映像出力　：入力された映像／同期信号の 75 Ω 分配出力
ミニ Dsub15 ピン　1 系統

モニター音声出力　：入力された音声信号の分配出力　-10 dBu　150 Ω（10 kΩ以上の負荷に適合）　RCA ステレオピンジャック　1 系統

EDID モード設定　：前面ロータリースイッチにてネイティブ解像度を切替え可能

対応解像度　1,024x768、1,280x720(D4)、1,280x768、1,280x800、1,280x1,024、1,360x768、1,366x768、1,400x1,050、1,440x900、1,600x900(RB)、1,600x1,200、1,680x1,050、1,920x1,080(D5)、1,920x1,200(RB)、2,048x1,152(RB)
各 60 Hz、またアナログ RGB モニターの EDID を読み取って使用することも可能

その他機能　：接続状況表示機能 = 下流側機器との「ケーブル接続」及び「受信器電源 ON」の状況を表示します。

消費電力　：約 5 W

9-2.URX-500A…受信器

出力映像／同期信号　：送信器へ入力した信号と同一フォーマットで出力　75 Ω
ミニ Dsub15 ピン　1 系統

映像信号受信制御　：GAIN 調整、EQ(イコライザー)調整、SKEW 調整、SMR(スミアー)補償調整、
各自動／手動選択が可能

Skew 補正　：「AUTO」にて自動設定(弊社推奨ケーブル使用時)、又は「MANUAL」にて手動設定(分解能は R/G/B 独立で次の 16 ステップ)
0、2、4、6、8、10、12、14、16、20、24、28、32、40、48、56 nsec

音声出力信号　：送信器へ入力した信号と同一レベルで出力 150 Ω（10 kΩ以上の負荷に適合）　RCA ステレオピンジャック　1 系統

シリアルデータ出力　：送信器へ入力した信号と同一の RS-232C 信号　伝送レート 38.4 kbps まで
Dsub9 ピン　1 系統　送信側からの伝送のみ

再送信出力端子　：RJ-45 コネクター　1 系統、（この出力端子は入力 RJ-45 コネクターからの

信号のみが出力されます。）

ローカル信号入力　：映像／同期信号入力　ミニ Dsub15 ピン　1 系統、
音声信号入力　RCA ステレオピンジャック　1 系統　（フロントパネル
スイッチにより伝送信号と切り換えてそれぞれの出力端子に出力）

外部制御　：パラレルリモート　（多治見無線 R05-R6F 6 ピンコネクター）

その他機能　：接続状況表示機能 = 下流側機器との「ケーブル接続」及び「受信器電源
ON」の状況を表示します。（再送信出力端子に関する機能）

消費電力　：約 10 W

9-3.送受信動作 総合特性・共通仕様

延長ケーブル　：RJ-45 コネクターにて接続　弊社推奨ケーブル：エンハンスト CAT-5 規格
TIA/EIA T568A 準拠ストレート結線ケーブル　（CAT-6 規格使用可能）

※UTX-111、UTR-211、UTR-211A、UTR-101TX、UTR-101RX、UTR-311、URD-104 及び URD-116 の
各機種とは伝送信号形式が異なるために接続出来ません。

映像信号周波数特性　：DC ～ 90 MHz ±3 dB 以内(10 m 延長時、送受信伝送特性)

延長時周波数特性　：DC ～ 85 MHz (100 m)/ 60 MHz (200 m)/ 40 MHz (300 m) 各 ±3 dB 以内

音声周波数特性　：20 Hz ～ 20 kHz ±1 dB 以内(基準レベル -10 dBu において、1 kHz 基準)

音声信号特性　：最大出力レベル +10 dBu (10 kΩ 以上負荷時)、S/N 比 78 dB 以上(基準レ
ベルにおいて)、　歪率 0.1 % 以下(基準レベル、1 kHz において)

延長可能範囲　：最初の延長を含む延長可能範囲はおおよそ以下の通りです。

UXGA/WUXGA 映像　：10 m ～ 100 m × 1 (再送信は出来ません)

SXGA 映像　：10 m × 3 、50 m × 3 、100 m × 2 、150 m × 1 、
200 m × 1 、150 m ＋ 10 m ＋ 10 m も可

XGA/SVGA/VGA 映像：10 m × 7 、50 m × 5 、100 m × 4 、150 m × 2 、
200 m × 2 、300 m × 1 、300 m ＋ 10 m ＋ 10 m も可

NTSC ｺﾝﾎﾟｼﾞｯﾄ映像：10 m × 10 、50 m ～ 100 m × 5 、150 m ～ 300 m × 3

音声/RS-232C 信号：10 m × 15 、50 m ～ 100 m × 10 、150 m ～ 300 m × 5

動作温湿度範囲　：0 ℃ ～ 40 ℃　20 %RH ～ 90 %RH (但し結露なきこと)

保存温湿度環境　：-20 ℃ ～ 70 ℃　20 %RH ～ 90 %RH (但し結露なきこと)

外形寸法　：幅 210 mm × 高さ 44 mm × 奥行き 230 mm (突起物を除く)

電源　：AC 90 V ～ AC 125 V　50 Hz ・ 60 Hz

質量　：約 1.7 kg (送信器)、　約 1.8 kg (受信器)

付属品　：電源コード　2P-2S　各 1 本、電源スイッチカバー　各 1 個

仕様及び外観は改良のため予告なく変更する事がありますので、予めご了承下さい。

製造元　イメージニクス株式会社

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。

フリーダイヤル　0120-480-980（全国共通）

東日本サポート TEL 03-3464-1418　西日本サポート TEL 06-6358-1712

本　社　〒182-0022　東京都調布市国領町 1-31-5

東京営業所　〒150-0043　東京都渋谷区道玄坂 1-16-7　ハイウェービル 6F　TEL 03-3464-1401

大阪営業所　〒534-0025　大阪市都島区片町 2-2-48　JEI 京橋ビル 3F　TEL 06-6354-9599

福岡営業所　〒812-0013　福岡市博多区博多駅東 1-18-25　第 5 博多偕成ビル 3F　TEL 092-483-4011

Home Page　www.imagenics.co.jp

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

1311TAK V3.5